LUKAS

Überlegenheit im Einsatz

Betriebsanleitung Rettungsgeräte

CE

Hydraulikaggregat P 600 OE

175825085 D
Ausgabe 07.2012

(Original Betriebsanleitung)

Inhalt *Seite*

1. Gefahrenklassen 4
2. Produktsicherheit 5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung 8
4. Funktionsbeschreibung 9
   - *4.1 Beschreibung* *9*
   - *4.2 Aufbau des P600OE* *11*
5. Anschluss der Schlauchleitungen / Geräte 12
6. Aufstellung und Inbetriebnahme 14
   - *6.1 Aufstellung* *14*
   - *6.2 Inbetriebnahme* *14*
7. Bedienung 17
   - *7.1 Bedienung des P600OE* *17*
   - *7.2 Sicherheitshinweise* *18*
8. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb 19
9. Prüfungen 20
   - *9.1 Allgemeines* *20*
   - *9.2 Prüfung der Geräte* *20*
10. Wartung- und Instandsetzung 22
    - *10.1 Allgemeines* *22*
    - *10.2 Vorbeugender Service* *22*
    - *10.3 Wechsel der Hydraulikflüssigkeit* *23*
    - *10.4 Kontrolle der Filter* *25*
    - *10.5 Wechsel der Schilder* *25*
11. Störungsanalyse 26
12. Technische Daten 32
    - *12.1 P600OE* *33*
    - *12.1 P600OE* *34*
    - *12.2 Lärmemmisionen* (in Anlehnung an Norm EN ISO 3744) 35
    - *12.3 Hydraulikflüssigkeitsempfehlung* *35*
    - *12.4 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche* *35*
    - *12.5 Schwingungen / Vibrationen* *35*
13. EG Konformitätserklärungen 36
14. Zubehör 37
    - *14.1 Akkus* *37*
    - *14.2 Akku Ladegerät* *37*
    - *14.3 Netzteil* *38*
15. Entsorgungshinweise 39
16. Notizen 40

1. Gefahrenklassen

Wir unterscheiden zwischen verschiedenen Kategorien von Sicherheitshinweisen. Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen die Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den möglichen Folgen.

Piktogramm	Schaden für	Signalwort	Definition	Folgen
	Mensch	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzungen
		WARNUNG!	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder Schwere Verletzungen
		VORSICHT!	Weniger gefährliche Situation	Leichte oder geringfügige Verletzungen
	Sachen	ACHTUNG!	Gefahr von Sach- und Umwelt-schäden	Beschädigung des Gerätes, Umweltschäden, Sachschäden in der Umgebung
	-	HINWEIS	Anwendungstipps und andere wichtige / nützliche Informationen und Hinweise	Keine Schäden für Mensch, Umwelt und Gerät

Helm mit Gesichtsschutz tragen

Schutzhandschuhe tragen

Sicherheitsschuhe tragen

Fachgerechtes Recycling

Umweltschutz beachten

Betriebsanleitung lesen und beachten

2. Produktsicherheit

LUKAS-Produkte werden entwickelt und gefertigt um die beste Leistung und Qualität für die bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten.
Die Sicherheit des Bedieners ist die wichtigste Betrachtung des Produkt-Designs. Zusätzlich soll die Betriebsanleitung helfen die LUKAS-Produkte gefahrlos zu verwenden.
Ergänzend zur Betriebsanleitung sind alle allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.
Das Gerät darf nur von einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Personen bedient werden, da sonst Verletzungsgefahr droht.
Wir weisen alle Anwender darauf hin, vor dem Gebrauch des Gerätes, sorgfältig die Betriebsanleitung durchzulesen und die enthaltenen Anweisungen ohne Einschränkungen zu befolgen.
Wir empfehlen auch, dass Sie sich von einem qualifizierten Ausbilder in die Verwendung des Produktes einweisen lassen.

WARNUNG / VORSICHT!
Auch die Betriebsanleitungen der Schläuche, des Zubehörs und der angeschlossenen Geräte sind zu beachten!

Auch wenn Sie bereits eine Einweisung erhalten haben sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise noch einmal lesen.

WARNUNG / VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass das verwendete Zubehör und die angeschlossenen Geräte für den max. Betriebsdruck geeignet sind!

	Achten Sie darauf, dass keine Körperteile oder Kleidung zwischen die offen sichtbaren bewegliche Geräteteile geraten.	Eingetretene Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!	
	Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzhelm mit Visier, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden	
	Das Arbeiten unter Lasten ist verboten, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen Geräten angehoben sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende mechanische Abstützungen zusätzlich erforderlich	Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen und umgehend beseitigen! Herausspritzende Hydraulikflüssigkeit kann zu Verletzungen und Bränden führen.	

	Setzen Sie bei Funktions-störungen das Gerät sofort still und sichern es. Die Störung sollten Sie umgehend beseitigen (lassen).	Führen Sie keine Veränderungen (An- oder Umbauten) an dem Gerät ohne Genehmigung der Fa. LUKAS durch.	
	Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf dem Gerät und aus der Betriebsanleitung	Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten	
	Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitsabdeckungen am Gerät vorhanden und in ordnungsgemäßem Zustand sind.	Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit und/oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt!	
	Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall außer Kraft gesetzt werden!	Der am Gerät eingestellte maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht geändert werden.	
	Vor Einschalten/Ingangsetzen und während des Betriebes des Gerätes muss sichergestellt werden, dass niemand durch das Betreiben des Gerätes gefährdet wird.	Halten Sie alle vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen und/oder Inspektionen ein.	
	Beim Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen und Leitungen sind geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung von Stromübergängen oder Hochspannungsüberschlägen auf das Gerät zu treffen.	Für Reparaturen dürfen nur original LUKAS-Zubehör und Ersatzteile verwendet werden.	
		Achten Sie darauf, dass Sie beim Arbeiten mit dem Gerät oder bei dessen Transport nicht in Schlauch- oder Kabelschlingen hängenbleiben und stolpern.	
	Der Entstehung elektrostatischer Aufladung mit möglicher Folge von Funkenbildung im Umgang mit dem Gerät ist vorzubeugen.	Alle beschädigten elektrischen Bauteile (z. B. angeschmorte Kabel. usw.) sind umgehend zu ersetzen bzw. ersetzen zu lassen!	

	Bei der Aufstellung der Aggregate ist dafür sorge zu tragen, dass diese nicht durch extrem starke Temperatureinwirkungen beeinträchtigt werden.	Schäden an den elektrischen Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft, unter Einhaltung aller geltenden nationalen und internationalen Sicherheits-richtlinien und -vorschriften, beseitigt werden.	
	Das Gerät ist mit einer Hydraulikflüssigkeit befüllt. Diese Hydraulikflüssigkeiten können die Gesundheit beeinträchtigen wenn sie verschluckt oder deren Dämpfe eingeatmet werden. Der direkte Hautkontakt ist aus dem gleichen Grunde zu vermeiden. Auch ist beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten darauf zu achten, dass sie biologische Systeme negativ beeinflussen können.	Beim Arbeiten und/oder Lagern des Gerätes ist Sorge dafür zu tragen, dass die Funktion und die Sicherheit des Gerätes nicht durch starke externe Temperatureinwirkungen beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei lang andauernder Benutzung auch erwärmen kann.	
	Sorgen Sie beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung.	Kontrollieren Sie vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs.	
	Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer griffbereit am Einsatzort des Gerätes auf.	Stellen Sie eine ordnungs-gemäße Entsorgung aller abgebauter Teile, Hydraulikflüssigkeitsreste, Ölreste und Verpackungs-materialien sicher!	

Ergänzend zu den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstige verbindlichen nationale und internationale Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten und anzuweisen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Sollten Sie sich dennoch am Hydraulikaggregat verletzen, reinigen Sie die Wunde umgehend und suchen Sie einen Arzt auf um diese behandeln zu lassen!
Wenn Sie Hydraulikflüssigkeit ins Auge bekommen, spülen sie dieses sofort, mehrmals mit klarem, sauberen Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf!
Auch wenn Sie Hydraulikflüssigkeit verschlucken ist ein Arzt aufzusuchen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Das Gerät ist **ausschließlich** zum **in der Betriebsanleitung dargestellten Zweck (siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)** bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Arbeiten Sie nie in übermüdetem oder berauschtem Zustand!

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Hydraulikaggregat P600OE ist speziell ausgelegt um ein doppeltwirkendes LUKAS Rettungsgerät mit Hydraulikflüssigkeit zu versorgen.
Die Besonderheit des P600OE ist die kompakte und leichte Bauweise. Dadurch ist es möglich, auch an schwer zugänglichen Stellen mit schlauchgebundenen Rettungsgeräten zu arbeiten.
Beim Arbeiten mit diesem Hydraulikaggregat sind ebenfalls alle Vorschriften und Regelungen für einen sicheren und ordnungsgemäßen Einsatz der angeschlossenen Rettungsgeräte zu beachten.
Das P600OE ist **NICHT** zum Unterwassereinsatz geeignet.

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Das Hydraulikaggregat P600OE ist **nicht** explosionsgeschützt!
Bei Einsätzen der Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen **muss** ausgeschossen sein, dass durch den Betrieb des Geräts eine Explosion ausgelöst wird!
Die Verantwortung für die Explosionsvermeidung oder der Ausschluss der Arbeiten mit dem P600OE liegt beim Bediener des Gerätes bzw. dem Veranwortlichen an der Einsatzstelle.
Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind alle geltenden, nationalen und internationalen gesetzlich Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zur Explosionsvermeidung, uneingeschränkt zu beachten!

Das Gerät sollte nicht mit Säuren oder Laugen in Kontakt kommen. Ist dies unvermeidlich, so reinigen Sie das Gerät anschließend sofort mit einem geeigneten Reinigungsmittel.

Zubehör und Ersatzteile für LUKAS-Geräte erhalten Sie bei Ihrem autorisierten LUKAS-Händler!

4. Funktionsbeschreibung

4.1 Beschreibung

Das P600OE ist eine kompakte und leichte, elektrisch betriebene Hydraulikpumpe. Sie ist ausgelegt für die Hydraulikversorgung eines doppeltwirkenden LUKAS Rettungsgeräts.
Der Einsatz zur Druck- bzw. Flüssigkeitsversorgung von Rettungsgeräten anderer Hersteller ist möglich, bedarf aber der technischen Prüfung und Zustimmung von LUKAS in jedem Einzelfall.

ACHTUNG!
Beachten Sie bei der Auswahl der Geräte, die Sie anschließen möchten, dass das maximal mögliche Nutzvolumen der Hydraulikflüssigkeit begrenzt ist.
Die max. benötigten Betriebsmenge (Hydraulikflüssigkeit) des angeschlossenen Gerätes darf das maximal mögliche Nutzvolumen der Hydraulikpumpe nicht überschreiten!

Das Tankvolumen des P600OE ist so ausgelegt, dass alle mit Streamline ausgestatteten LUKAS-Scheren, -Spreizer, Kombigeräte und die Rettungszylinder R410 und R412 betrieben werden können. Für das P600OE kann als Energiequelle entweder ein Netzteil oder auch ein Akku verwendet werden. Die in dieses Hydraulikaggregat passenden Netzteile oder Akkus können auch für die LUKAS eDRAULIC-Geräte verwendet werden. Sie haben beim Arbeiten mit dem P600OE die Wahl, welche Energiequelle Sie nutzen möchten. Sowohl der Akku als auch das Netzteil kann in die vorgesehene Öffnung im Gerätekörper eingebracht werden. Dort verriegeln beide automatisch.

HINWEIS:
Wird bei Netzanschluss eine sehr lange Stromanschlussleitung verwendet, kann es auf Grund des Leitungswiderstandes zu geringeren Spannungsversorgung am Motor kommen. Dadurch reduziert sich auch die Leistung des Motors.

Das Hydraulikaggregat arbeitet in zwei Betriebsarten, dem ARBEITS-Modus und dem ECO-Modus. Es schaltet automatisch in die Betriebsart, die benötigt wird.
Im ARBEITS-Modus versorgt das P600OE das angeschlossene Rettungsgerät mit maximalem Volumenstrom der Hydraulikflüssigkeit und maximalem Druck. Beim ECO-Modus handelt es sich um eine spezielle Drehzahlabsenkung. Dieser Modus gestattet eine sehr lange Laufzeit der Pumpe mit einer Akkuladung. Durch die Drehzahlabsenkung ist der Volumenstrom der Hydraulikflüssigkeit auf ein Minimum reduziert. Das P600OE schaltet nach 2-3 Sekunden automatisch in den ECO-Modus, wenn das Steuerungsventil am angeschlossenen Rettungsgerät nicht betätigt wird, sich also in Neutralstellung befindet. Sobald Sie das Steuerungsventil des Rettungsgeräts betätigen, schaltet die Pumpe automatisch in den ARBEITS-Modus. Jetzt steht Ihnen die maximale Leistung des P600OE zur Verfügung. Die Reaktionszeit der Umschaltung von ECO- auf ARBEITS-Modus beträgt weniger als 0,5 s und ist damit kaum merkbar. Sie können am Motorgeräusch erkennen, in welchem Modus sich das Hydraulikaggregat befindet.
Bei tiefen Temperaturen (ab ca. 5 °C) wird in den ECO-Modus geschaltet. Das P600OE läuft dann permanent im Arbeitsmodus. Sobald sich das Öl erwärmt hat, ist die normale Funktion

wieder gegeben.
Zusätzlich ist das P600OE serienmäßig mit LED-Beleuchtung ausgestattet um bei schlechten Sichtverhältnissen das Arbeiten zu erleichtern.
Durch die auf der Anschlussseite angebrachten Leuchtdioden wird der Kupplungsbereich ausgeleuchtet. Der Hauptschalter ist ebenso mit Beleuchtung ausgestattet, so dass Sie sofort erkennen können ob das Gerät eingeschaltet ist.
Auch der Hydrauliktank wird beleuchtet. Dadurch können Sie auch bei schlechter Beleuchtung jeder Zeit den Füllstand ablesen.

Das P600OE ist mit einer Einstrompumpe mit zwei Druckstufen, einer Niederdruck- und einer Hochdruckstufe ausgestattet.

Niederdruckstufe (ND) = bis 14 MPa*

Hochdruckstufe (HD) = bis 70 MPa*

*) 1 MPa = 10 bar)

Die Umschaltung von Niederdruck auf Hochdruck erfolgt in der Pumpe automatisch.
Der maximale Druck ist durch ein Druckbegrenzungsventil begrenzt.

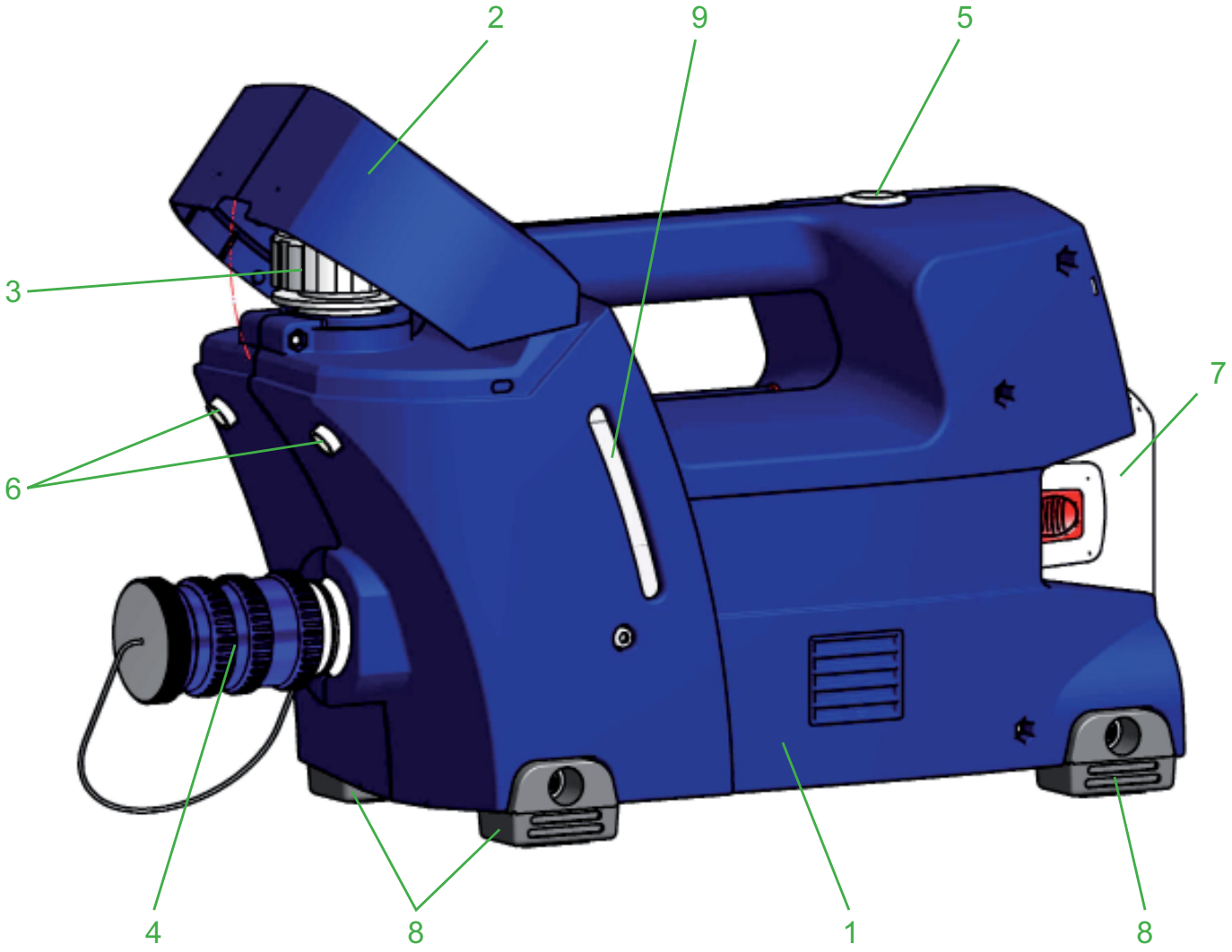
Die Verbindung mit den Rettungsgeräten erfolgt durch Verlängerungsschlauchpaare oder eine Schlauchhaspeln. Diese werden in verschiedenen Längen und Knickschutzfarben angeboten. Die einzelnen Schlauchleitung eines Schlauchpaares sind durch die unterschiedliche Farbe zu unterscheiden.
(Genauere Angaben entnehmen Sie bitte dem LUKAS Zubehörprogramm oder wenden Sie sich an Ihren LUKAS-Händler.
Lukas empfiehlt, nicht mehr als 10 m für die insgesamt verwendete Schlauchlänge zwischen Hydraulikpumpe und Rettungsgerät zu wählen.

HINWEIS:
Registrieren Sie grundsätzlich Ihr Hydraulikaggregat auf der Internetseite der LUKAS Hydraulik GmbH. Nur so haben Sie Anspruch auf die erweiterte Garantieleistung.

Vor Verwendung von Fremdkupplungen müssen Sie sich unbedingt mit LUKAS oder einem autorisierten Händler in Verbindung setzen.

Zubehör und Ersatzteile für das P600OE erhalten Sie bei Ihrem autorisierten LUKAS-Händler!

4.2 Aufbau des P600OE



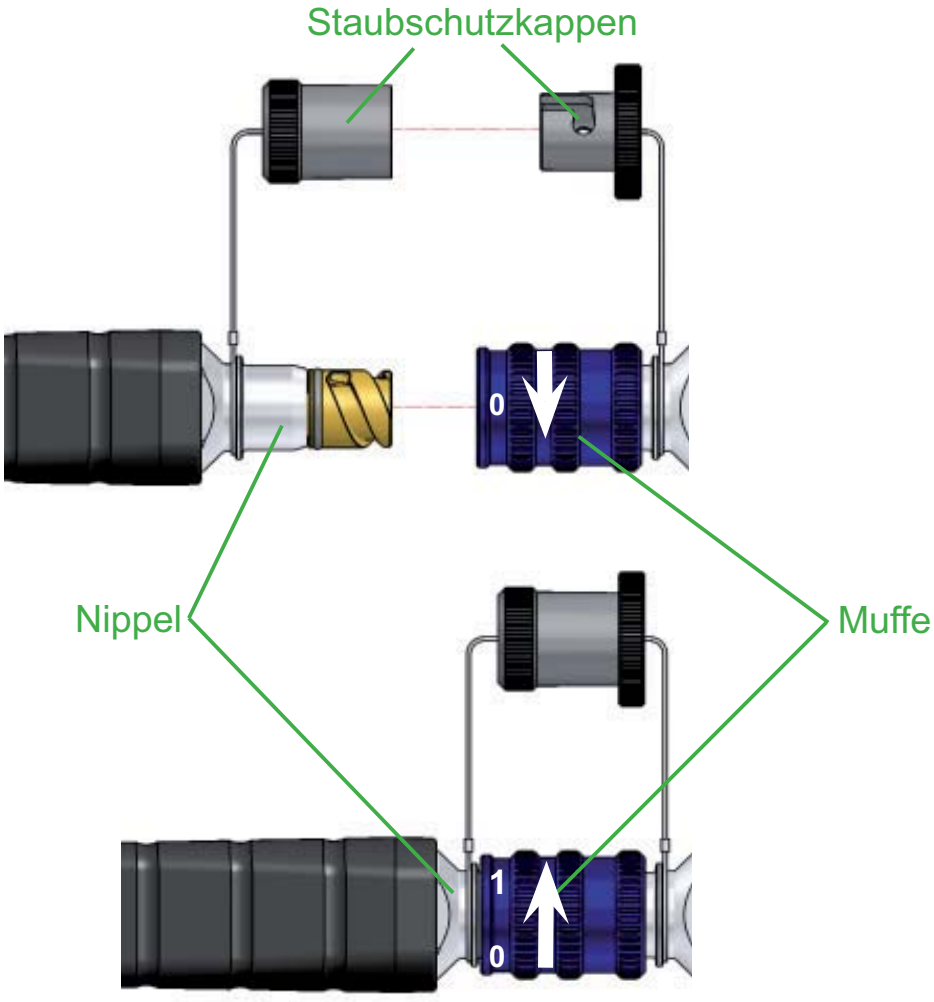
1 Gehäuse
2 Einfüllabdeckung
3 Einfüllkappe
4 Monokupplungsmuffe mit Staubschutzkappe
5 EIN / AUS - Schalter
6 LED - Beleuchtung
7 Akku oder Netzteil
8 Gummipuffer
9 Füllstandsanzeige (beleuchtet)

5. Anschluss der Schlauchleitungen / Geräte

ACHTUNG!
Achten Sie beim Anschluss der Schlauchleitungen / Geräte immer darauf, dass die Anschlusskomponenten nicht verschmutzt sind. Ggf. sofort vorher reinigen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Vor Anschluss von Geräten ist darauf zu achten, dass **alle verwendeten Komponenten** für den **maximalen Betriebsdruck des Hydraulikaggregates** geeignet sind! Im Zweifelsfall **muss** vor Anschluss der Geräte bei LUKAS direkt **nachgefragt werden**!

Die Schlauchleitungen / Geräte werden über Monokupplungshälften (Muffe und Nippel) verwechslungsfrei an die Hydraulikpumpe angeschlossen.



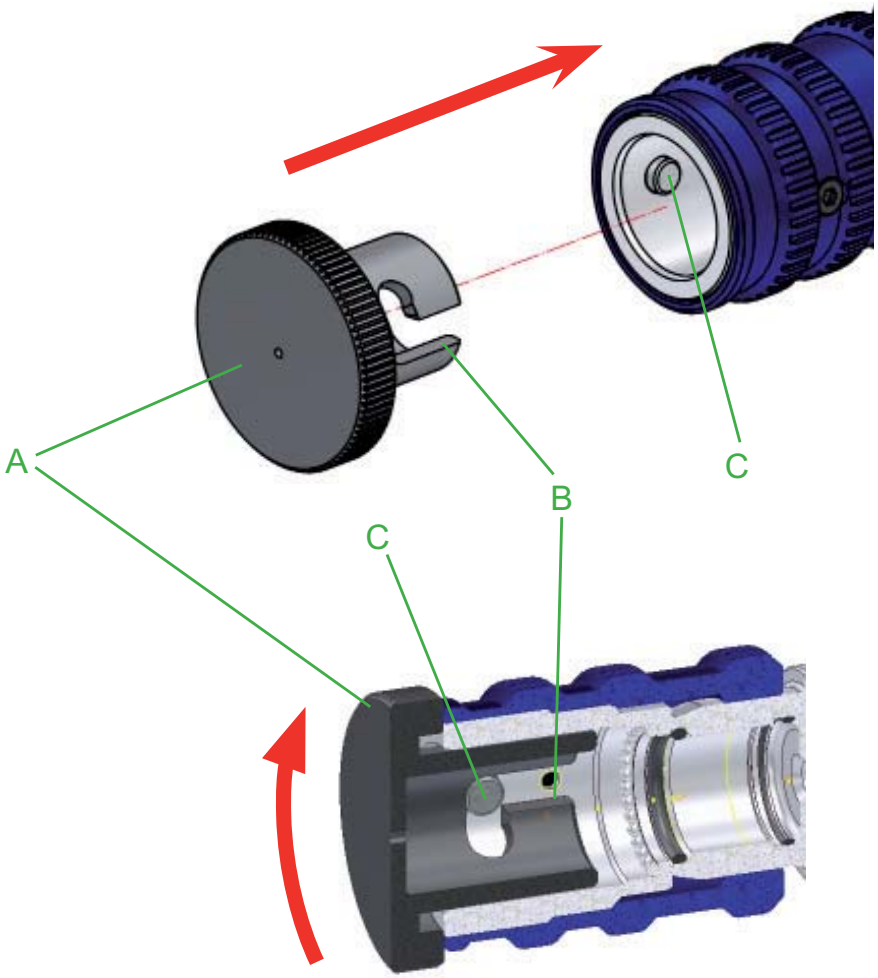
Vor dem Kuppeln Staubschutzkappen abnehmen. Dann Nippel und Muffe zusammenstecken und Verriegelungshülse der Muffe in Richtung "1" drehen bis die Verriegelungshülse einrastet. Die Verbindung ist nun hergestellt und gesichert. Das Entkuppeln erfolgt durch Verdrehen der Verriegelungshülse in Richtung "0".

HINWEIS:
Kuppeln Sie nur im ECO-Modus oder wenn das P600OE ausgeschaltetet ist!

Zur Staubschutzsicherung müssen die mitgelieferten Staubschutzkappen wieder aufgesteckt werden.

<u>Aufstecken der Staubschutzkappen:</u>

Die Staubschutzkappen “A” haben außen zwei Nuten “B”. Die Staubschutzkappen sind so in die Kupplungsmuffe hinein zu stecken, dass die Nuten über die Zapfen “C” geführt werden können. Durch Drehen bis zum Anschlag werden die Staubschutzkappen in den Kupplungsmuffen fixiert.



6. Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellung

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Die LUKAS Mini-electric-pump ist **nicht** explosionsgeschützt!
Bei Einsätzen der Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen **muss** ausgeschossen sein, dass durch den Betrieb des Geräts eine Explosion ausgelöst wird!

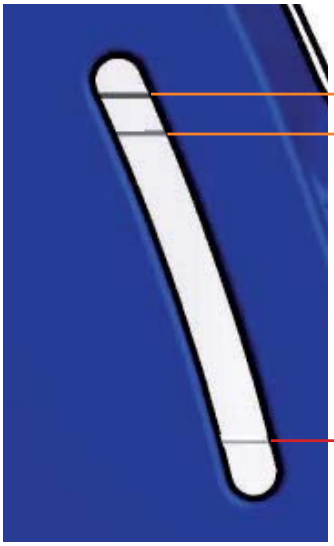
Das Aggregat sollte an einer geeigneten Stelle (sicherer Standort / ebene Fläche / genügend Abstand von Fahrzeugen, Lasten, Zündquellen, usw.) aufgestellt werden.
LUKAS-Aggregate arbeiten bis zu einer Schrägstellung von 20° einwandfrei. Um jedoch maximale Sicherheit und Flüssigkeitsentnahmemenge zu gewährleisten sollten sie möglichst in waagerechter Lage betrieben werden.
Das P600OE ist so konstruiert, dass im deaktivierten Zustand und korrekt verschlossener Einfüllkappe, keine Hydraulikflüssigkeit austreten kann, auch wenn die Pumpe umfallen sollte.

6.2 Inbetriebnahme

HINWEIS:
Bei Auslieferung ist der Hydraulikflüssigkeit in dem P600OE ein spezieller High-Tech-Einlaufzusatz beigemengt. Dies ist an der abweichenden Farbgebung der Hydraulikflüssigkeit bei Auslieferung der Pumpe erkennbar.
Der Zusatz optimiert das Einlaufverhalten und die hydraulische Funktionsweise der Pumpe. Beim Nach- oder Auffüllen von Hydraulikflüssigkeit muss immer Punkt 12.3 in dieser Anleitung beachtet werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme muss der Akku (wenn verwendet) in dem externen Ladegerät vollständig aufgeladen werden.

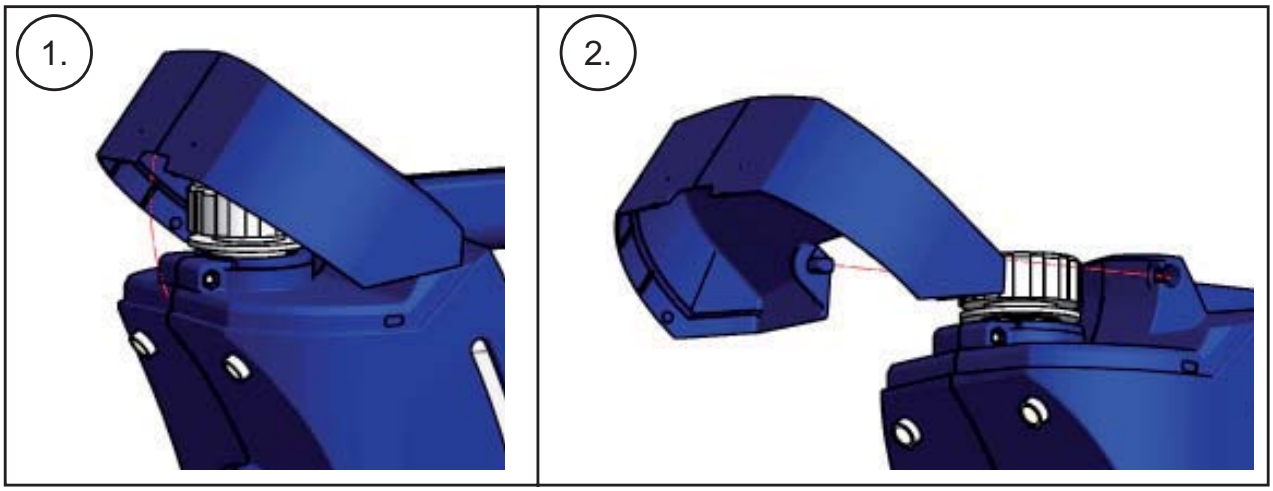
Vorgehensweise bei Inbetriebnahme:
1. Überprüfen Sie zuerst den Zustand der Pumpe.
   - Das Gehäuse darf nicht beschädigt sein.
   - Es darf keine Hydraulikflüssigkeit unkontrolliert austreten.
   - Die Kupplung darf nicht beschädigt sein
   - Der Akku-Anschlussschacht darf keine funktionsbeeinflussenden Beschädigungen aufweisen.
2. Kontrollieren Sie anschließend den Hydraulikflüssigkeitsstand der Pumpe.
   Die Flüssigkeitsstände können Sie an der Füllstandsanzeige an der Seite des Geräts ablesen. An der Füllstandsanzeige befinden sich 3 Markierungen. Zum genauen Ablesen der Flüssigkeitsstände und zum Auffüllen sollte das Hydraulikaggregat möglichst eben stehen.



Unter diesen Füllstand darf die Hydraulikflüssigkeit auch bei Betrieb niemals fallen, sonst kann die Pumpe beschädigt werden!

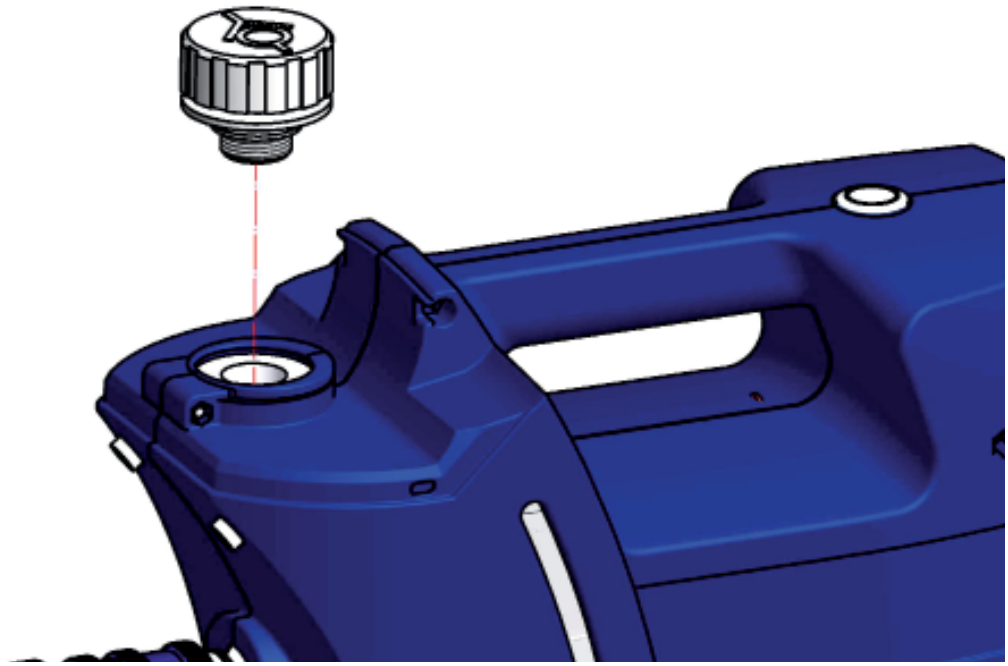
3. Füllen Sie wenn nötig die Hydraulikflüssigkeit bis zum maximalen Füllstand auf.
   Das Auffüllen der Hydraulikflüssigkeit geschieht wie folgt:
   a) Öffnen Sie die Einfüllabdeckung vollständig. Zum Öffnen muss ein leichter Widerstand überwunden werden. Dieser soll ein unbeabsichtigtes Öffnen der Abdeckung verhindern.

Um das Einfüllen zu erleichtern, kann die Einfüllabdeckung auch abgenommen werden. Dazu öffnen Sie den Einfülldeckel ca. 35° und ziehen Sie den Deckel in Richtung der Kupplung ab. Wenden Sie keine Gewalt an, das könnte den Deckel beschädigen.



HINWEIS:
Füllen Sie nicht weiter auf als bis zur Maximal-Markierung, sonst kann während des Betriebs, Hydraulikflüssigkeit an der Einfüllkappe austreten.

b) Öffnen Sie die Einfüllkappe am Flüssigkeitstank.



c) Füllen Sie Hydraulikflüssigkeit bis zur Maximum-Markierung auf.
Sie sollten einen Einfülltrichter zum Befüllen verwenden um ein unerwünschtes Verschütten der Hydraulikflüssigkeit zu vermeiden.
d) Verschließen Sie den Tank wieder mit der Einfüllkappe und entfernen Sie verschüttete Hydraulikflüssigkeit mit einem geeigneten Reinigungstuch.
e) Stecken Sie die Einfüllabdeckung wieder auf (wenn abgenommen) und schließen Sie diese vollständig. Beim Verschließen der Abdeckung rastet diese ein.

4. Stecken Sie nun den Akku oder den Netzadaper in das Gerät (wenn noch nicht vorhanden). Der Netzadapter muss anschließend noch mit der Stromversorgung verbunden werden.
5. Nun muss das Hydraulikaggregat entlüftet werden. Das erfolgt bei dem P600OE vollautomatisch.
   Zum Entlüften müssen Sie die Hydraulikpumpe nur am Hauptschalter einschalten und zwei bis drei Minuten ohne ein angeschlossenes Gerät laufen lassen.
   Die Einfüllkappe ist zusätzlich mit einer Entlüftung versehen, die bei Betrieb der Pumpe den Tank automatisch entlüftet.
6. Kontrollieren Sie nach dem Entlüften nochmals den Flüssigkeitsstand im Tank. Wenn nötig, sollten Sie diesen auffüllen.
7. Zuletzt können sie nun die Verlängerungsschläuche oder Schlauchhaspeln anschließen und/oder die Rettungsgeräte direkt ankuppeln.

7. Bedienung

7.1 Bedienung des P600OE

Das P600OE wurde darauf ausgelegt, dem Anwender eine möglichst einfache Bedienung zu gewährleisten. Aus diesem Grund muss nur die Pumpe ein- bzw. ausgeschaltet und das Rettungsgerät mit ihr verbunden werden. Alle anderen Funktionen laufen vollautomatisch ab.

Schließen Sie aber vor dem Einschalten des Hydraulikaggregats immer zuerst das Rettungsgerät an. Nach dem Einschalten läuft die Initialisierungssequenz des Aggregates ab. Diese dauert ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit blinkt die LED im Hauptschalter und der Motor läuft für ca. 1,5 s im ECO-Modus und ca. 1,5 s im Arbeitsmodus. Sobald die LED im Hauptschalter permanent leuchtet, kann mit dem angeschlossenen Rettungsgerät gearbeitet werden. Wird das angeschlossene Gerät nicht betätigt, schaltet das Aggregat nach einigen Sekunden wieder in den ECO-Modus zurück.

ACHTUNG!
Wird während der Initialisierungssequenz ein Rettungsgerät betätigt, kann dies dazu führen, dass die Pumpe während des Betriebes unbeabsichtigt in den Eco-Modus schaltet. Zur Wiederherstellung der vollen Funktionsfähigkeit die Pumpe ausschalten, wieder einschalten, und die Initialisierungssequenz wie oben beschrieben ablaufen lassen.

7.2 Sicherheitshinweise

Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten. In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der **G**esetzlichen **U**nfall**v**ersicherung (GUV) vorgeschrieben.

Beim Arbeiten mit dem Gerät sind zu tragen:
- Schutzkleidung,
- Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe
- und ggf. Gehörschutz

Stellen Sie unbedingt vor Aktivierung des Gerätes sicher, dass keine beteiligten und/oder unbeteiligten Personen durch die Arbeit mit dem Gerät oder durch die Arbeit mit dem angeschlossenen Rettungsgerät gefährdet wird!

WARNUNG / VORSICHT!

Beim Arbeiten kann durch Beschädigung der Geräte oder Schläuche Hydraulikflüssigkeit austreten. Da die Geräte mit sehr hohem hydraulischen Druck arbeiten, kann austretende Flüssigkeit Personen schwer bis schwerst verletzen. Unbeteiligte müssen deshalb einen, der Situation entsprechend, **angepassten Sicherheitsabstand** einhalten. Eine eventuell eingeklemmte oder eingeschlossene Person muss geschützt werden.

Um solchen Gefährdungen vorzubeugen, müssen Sie alle Vorkehrungen treffen um eine Beschädigungan von Geräten und Schläuchen zu vermeiden!

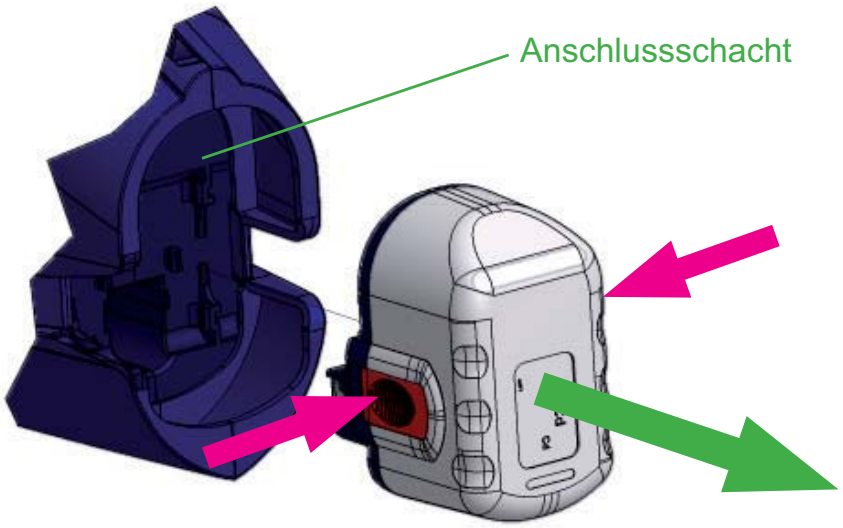
8. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb

Vorgehensweise:

1. Nach Ende der Arbeit sind die angeschlossenen Geräte in Grundstellung zurück zu fahren.
   Dadurch sollte der Hydrauliktank des P600OE wieder die Ausgangsmenge an Hydraulikflüssigkeit aufweisen.
2. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
3. Trennen Sie das angeschlossene Gerät vom Hydraulikaggregat.
4. Nach jedem Einsatz müssen Sie die Pumpe äußerlich reinigen und mit einem feuchten Tuch abwischen.

> ***ACHTUNG!***
> Die Elektrokontakte im Anschlussschacht, am Akku und am Netzteil dürfen nicht mit feuchten Tüchern gereinigt werden! Zum Korrosionsschutz der Elektrokontakte gibt es geeignete Mittel, die zu verwenden sind.

5. Trennen Sie das Netzteil (wenn verwendet) durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung.
6. Drücken Sie die beiden Entriegelungstasten vollständig und ziehen Sie den Akku bzw. das Netzteil vorsichtig aus dem Gerät heraus.



> ***HINWEIS:***
> Sie sollten das Hydraulikaggregat nicht über mehrere Wochen mit eingestecktem Akku lagern.
> Beachten Sie, dass bei längeren Lagerzeiten auch die im Tank befindliche Hydraulikflüssigkeit altert und in regelmäßigen Abständen (siehe 10.3) gewechselt werden muss .
> Lagern Sie die Pumpe, den Akku und das Netzteil nicht in einer feuchten oder staubigen Umgebung!

9. Prüfungen

9.1 Allgemeines

Das P600OE unterliegt auf Grund des hohen Betriebsducks einer sehr hohen mechanischen Beanspruchungen. Deshalb ist nach jedem Einsatz eine Sichtprüfung durchzuführen mindestens jedoch einmal pro Halbjahr. Dadurch sind frühzeitig Verschleißerscheinungen erkennbar, so dass durch rechtzeitigen Ersatz dieser Verschleißteile Schäden vermieden werden.

ACHTUNG!
Reinigen Sie das Gerät vor Kontrolle von Verschmutzungen!
Achten Sie beim Reinigen der Geräte darauf, keine Reinigungsmittel zu verwenden, deren pH-Wert außerhalb des Bereiches von 5 - 8 liegt!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Zur Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist eine den Arbeiten angemessene Werkstatt- und persönliche Schutzausrüstung unbedingt erforderlich.
Das Wartungs- und Instandsetzungspersonal muss über ausreichende Fach- und Sachkenntnis verfügen. LUKAS bietet hierfür entsprechende Schulungen an.

9.2 Prüfung der Geräte

Einmal pro Jahr ist eine Jahresinspektion der Geräte fällig. Diese Inspektion ist durch eine sachkundige Person durchzuführen. Sachkundig bedeutet, die Person muss ausreichende Fach- und Sachkenntnis im Bereich Elektrotechnik und Hydraulik besitzen, so dass sie den Zustand des Gerätes objektiv beurteilen kann.
Spätestens alle 3 Jahre oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen ist zusätzlich eine Funktionsprüfung durchzuführen (Beachten Sie hierzu auch die entsprechend gültigen nationalen und internationalen Vorschriften in Bezug auf die Wartungsintervalle von Rettungsgeräten). In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der **G**esetzlichen **U**nfall**v**ersicherung (GUV) vorgeschrieben.

Wir empfehlen eine Funktionsprüfung in folgenden Zeiträumen durchzuführen:

Betriebszeit pro Tag	***Funktionsprüfung***
bis zu 1 Stunde	1 x jährlich
bis zu 8 Stunden	1 x pro Quartal
bis zu 24 Stunden	1 x pro Monat

Über diese Prüffristen hinaus, sollte eine Funktionsprüfung durchgeführt werden, wenn:

- *das Aggregat verdächtige Geräusche macht,*
- *der begründete Verdacht auf eine innere Beschädigung des Aggregates besteht.*

Sollten die vorher genannten Geräusche oder Verdachtsmomente mehrmals innerhalb eines Monats auftreten oder auch während der Funktionsprüfung der Maximaldruck nicht erreicht werden, so müssen Sie sich umgehend mit dem LUKAS Kundendienst in Verbindung setzen. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel „Störungsanalyse“.

Durchzuführende Prüfungen:

Sichtprüfung
- Keine Beschädigung des Gehäuses sichtbar,
- Allgemeine Dichtheit (Leckagen),
- EIN-/AUS-Schalter in ordnungsgemäßem Zustand und ohne Beschädigungen,
- Kupplungen leicht kuppelbar,
- Staubschutzkappen vorhanden,
- Beschilderung vollständig und lesbar,
- Beleuchtungen von Hauptschalter, Arbeitsbereich und Tankbeleuchtung funktionsfähig.

Akku und Netzteil
- Gehäuse unbeschädigt,
- Elektrische Kontaktflächen sauber und ohne Schäden
- Kabel unbeschädigt
- Akku(s) vollständig geladen (wenn genutzt)
- Ladestandsanzeige von Lithium-Ionen-Akku(s) funktionsfähig

Funktionsprüfung
- keine verdächtigen Geräusche,
- Prüfungen auf maximale Belastung. Beim Erreichen des Maximaldrucks schaltet die Pumpe nach einiger Zeit in den ECO-Modus. Sobald der Druck leicht abfällt, schaltet die Pumpe automatisch wieder in den Arbeitsmodus.
  (Empfehlung: Verwenden Sie den LUKAS Prüfsatz inkl. Prüfanweisung für die Funktionsprüfung).

10. Wartung- und Instandsetzung

10.1 Allgemeines

HINWEIS:
Registrieren Sie grundsätzlich Ihr Gerät auf der Internetseite der Firma LUKAS Hydraulik GmbH. Nur so haben Sie Anspruch auf die erweiterte Garantieleistung.

Wegen der komplexen Bauweise und der hohen hydraulischen Drücke dürfen Instandsetzungsarbeiten nur vom Gerätehersteller oder vom Gerätehersteller speziell geschultem Personal und den autorisierten LUKAS-Händlern durchgeführt werden.
Aus diesen Gründen sind in dieser Anleitung nur einfache Wartungsarbeiten aufgeführt.

Grundsätzlich dürfen Bauteile des Aggregats nur durch Original LUKAS-Ersatzteile ersetzt werden. Die Komponenten, die ersetzt werden dürfen sind in der Ersatzteilliste aufgeführt. Auch evtl. erforderliche Sonderwerkzeuge, Montagehinweise, Sicherheitsaspekte, Prüfungen, die unbedingt berücksichtigt werden müssen, finden Sie in der Ersatzteilliste.
Achten Sie während der Montagearbeiten auf besondere Sauberkeit aller Komponenten, da Verschmutzungen das Rettungsgerät beschädigen können!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Bei Reparaturen ist unbedingt Schutzkleidung zu tragen, da die Geräte auch im Ruhezustand unter Druck stehen können.

10.2 Vorbeugender Service

10.2.1 Pflegehinweis

Das Gerät ist von Zeit zu Zeit äußerlich mit einem feuchten Tuch zu reinigen (**<u>nicht</u> die Elektrokontakte im Anschlussschacht, am Akku und am Netzteil**)
Zur Pflege der Elektrokontakte gibt es spezielle Mittel, die zur Reinigung und zum Korrosionsschutz der Elektrokontakte geeignet sind. Nur diese Mittel sind an den Kontakten zu verwenden.
(Kontaktieren Sie im Zweifelsfall Ihren autorisierten LUKAS-Händler oder LUKAS direkt!)

10.2.2 Funktions- und Belastungsprüfung

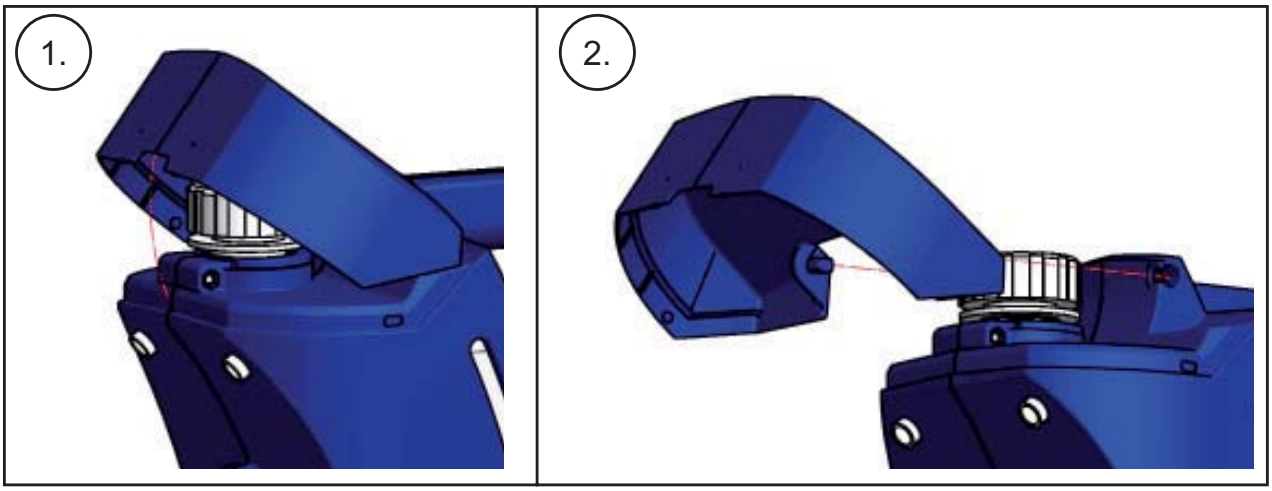
Wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist zusätzlich eine Funktions- und Belastungsprüfung durchzuführen.
Hierzu bietet LUKAS eine entsprechende Prüfausstattung an.

10.3 Wechsel der Hydraulikflüssigkeit

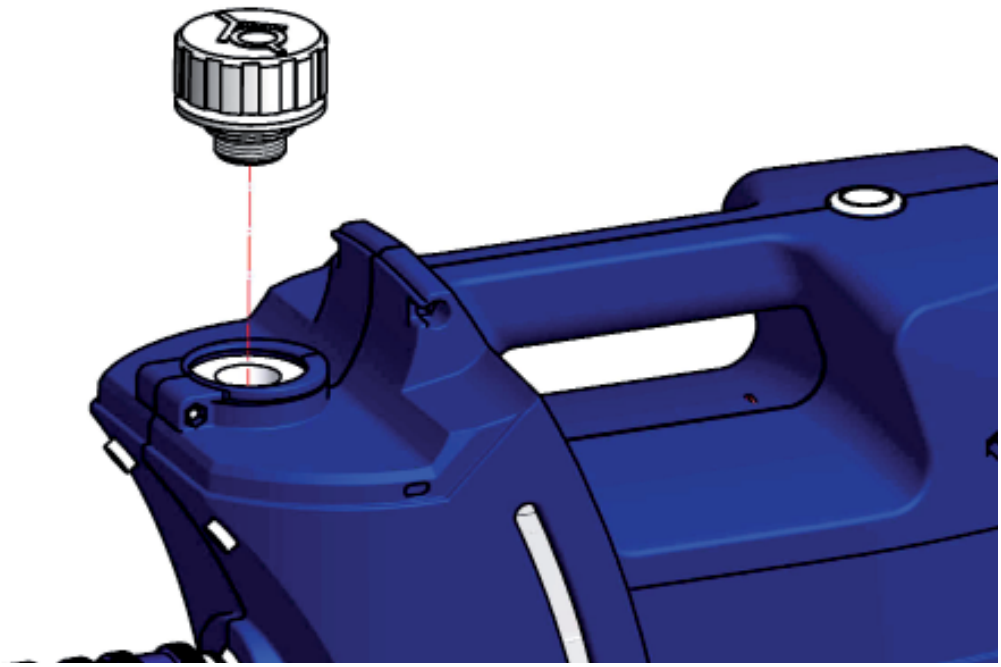
Nach ca. 200 Einsätzen, jedoch spätestens nach drei Jahren ist die Hydraulikflüssigkeit zu erneuern.
Der Flüssigkeitswechsel sollte möglichst im betriebswarmen Zustand durchgeführt werden. Während des Flüssigkeitswechsels muss die Pumpe deaktiviert und der Akku bzw. das Netzteil aus dem Anschlussschacht entfernt sein.
Die gewechselte Hydraulikflüssigkeit ist fachgerecht zu entsorgen.

Vorgehensweise:

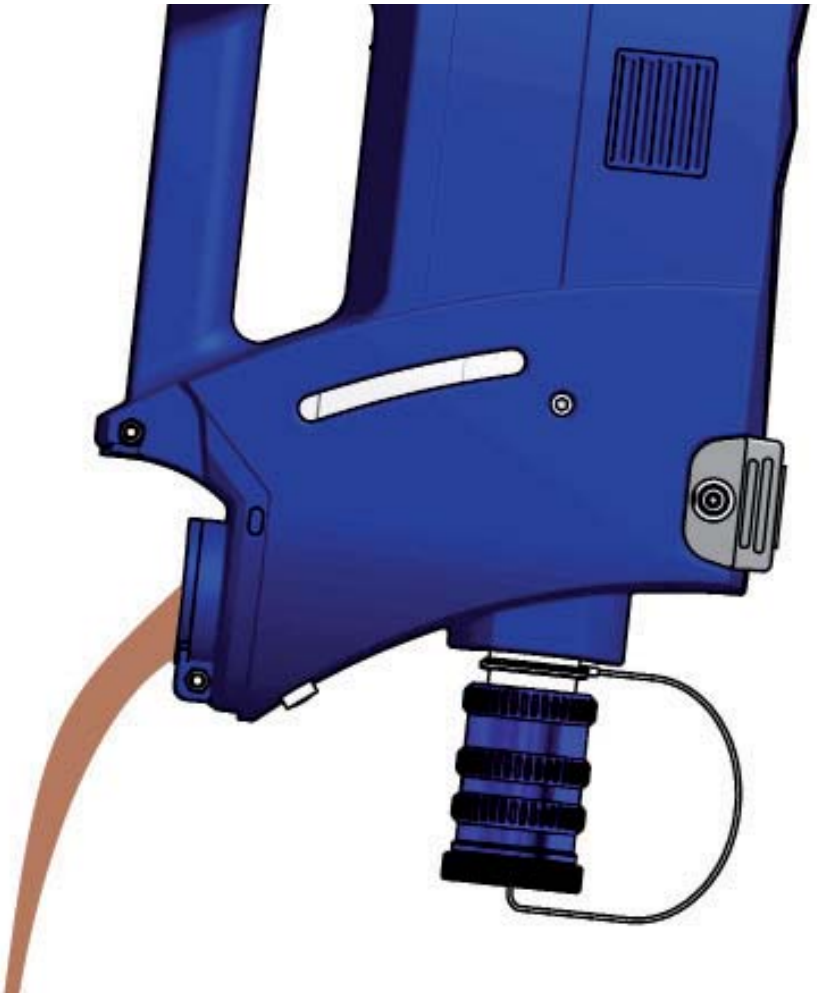
1. Öffnen Sie die Einfüllabdeckung. Die Entfernung der Einfüllabdeckung kann die weiteren Arbeiten erleichtern.



2. Entfernen Sie die Einfüllkappe am Flüssigkeitstank.



3. Schütten Sie die Hydraulikflüssigkeit in ein geeignetes Auffanggefäß.



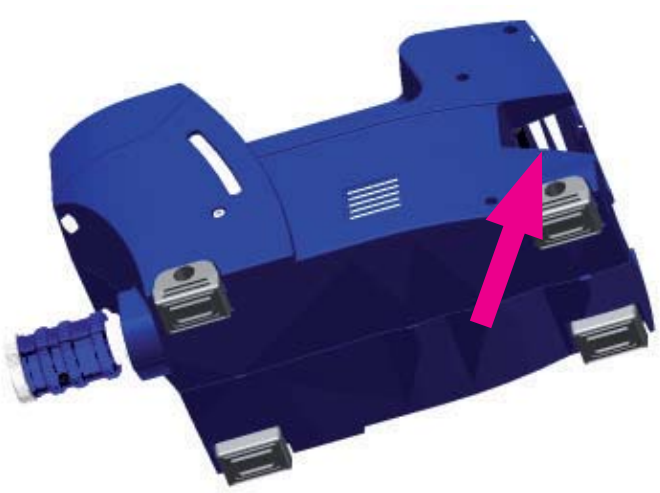
4. Stellen Sie das P600OE auf einen waagerechten, ebenen Untergrund und füllen Sie den Flüssigkeitsstand bis zur Maximum-Markierung auf.
5. Verschließen Sie anschließend den Tank wieder mit der Einfüllkappe und stecken Sie den Akku in den Anschlussschacht oder verbinden Sie die Pumpe mit der Stromversorgung.
6. Schalten Sie die Pumpe ein und lassen Sie diese ca. 2-3 Minuten laufen. Dadurch wird die Pumpe entlüftet.
7. Kontrollieren Sie nochmals den Füllstand im Tank und füllen Sie diesen gegebenenfalls auf.
8. Montieren Sie abschließend die Einfüllabdeckung wieder und verschließen Sie den Tankzugang des Aggregates wieder.

10.4 Kontrolle der Filter

Mindestens einmal im Jahr ist der Luftansaugfilter zu prüfen. Der Filter kann bei abgezogenem Netzteil (oder Akku) von außen begutachtet werden (siehe Abbildungen unten).
Ist der Filter stark verschmutzt, muss er gewechselt werden. Gleichzeitig müssen auch die Filter am Luftauslass gewechselt werden. Dazu muss das Gehäuse durch geschultes Personal geöffnet werden und alle Filter ersetzt werden (siehe auch Ersatzteilliste).

Vorgehensweise:

1. Kippen Sie die das P600OE wie in den Abbildungen dargestellt.
2. Begutachten Sie den Filter.



10.5 Wechsel der Schilder

Alle beschädigten und/oder unleserlichen Schilder (Sicherheitshinweise, Typenschild usw.) müssen erneuert werden.

Vorgehensweise:

1. Beschädigte und/oder unleserliche Schilder entfernen.
2. Flächen mit Industriealkohol säubern.
3. Neue Schilder aufkleben.

Achten Sie darauf, die Schilder an der richtigen Position aufzukleben. Ist diese nicht mehr bekannt, sollten Sie bei ihrem autorisierten LUKAS Händler oder LUKAS direkt nachfragen.

11. Störungsanalyse

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Das PO600OE schaltet während des Arbeitens mit einem Rettungsgerät unbeabsichtigt in den Eco-Modus		Nach dem Einschalten der Pumpe wurde die Initialisierungssequenz von 3 Sekunden nicht abgewartet	Pumpe aus und wieder einschalten. Rettungsgerät erst betätigen, wenn die Initialisierungssequenz komplett abgeschlossen ist. Blinklicht im Ein/-Ausschalter geht auf Dauerlicht.(siehe auch Paragraph 7.1)
Elektromotor läuft nach Betätigung des Hauptschalters nicht an	Akku bzw. Netzteil korrekt in Anschlussschacht positioniert und verriegelt	Akku bzw. Netzteil nicht korrekt eingesteckt	Akku bzw. Netzteil aus der Pumpe entnehmen und neu einstecken.
	Anschluss des Netzteils kontrollieren	Kabel des Netzteils nicht angeschlossen	Kabel des Netzteils an Stromversorgung anstecken
	Geeigneter Akku verwendet?	Falscher Akku	vorgeschriebenen Akkku verwenden
		Akkumulator leer	Akkumulator laden
		Defekt an Akku bzw. Netzteil	Anderen Akku bzw. anderes Netzteil verwenden.
		Fehler an der Stromversorgung des Netzteils	Fehlersuche an der Stromversorgung
			Andere Stromversorgung verwenden
		P600OE defekt	Sofort stillsetzen und Reparatur durch autorisierte Servicekraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
P600OE bleibt während des Arbeitsvorganges stehen	Akku bzw. Netzteil korrekt in Anschlussschacht positioniert und verriegelt	Akku bzw. Netzteil nicht korrekt eingesteckt	Akku bzw. Netzteil aus der Pumpe entnehmen und neu einstecken.
		zu hohe Temperatur des Netzteils durch Dauereinsatz und hohe Umgebungstemperatur	Netzteil abkühlen lassen (siehe Betriebsanleitung Netzteil)
Elektromotor bringt nicht die volle Leistung	Anschluss des Netzteils kontrollieren	Netzteil nicht korrekt angeschlossen	Netzteil neu anstecken
		Leitungsverlust des Verlängerungskabels bzw. der Kabeltrommeln zu hoch (Elektrischer Widerstand)	Anderes, geeignetes Verlängerungskabel bzw. Kabeltrommel verwenden oder direkt an Stromversorgung anstecken
		Defekt am Netzteil	Akku bzw. anderes Netzteil verwenden.
	Ladestand des Akkus prüfen	Akkumulator fast leer	Akkumulator laden
		Akku defekt	Akku austauschen
		Fehler an der Stromversorgung des Netzteils	Fehlersuche an der Stromversorgung
			Andere Stromversorgung verwenden
		P600OE defekt	Sofort stillsetzen und Reparatur durch autorisierte Servicekraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Pumpe schaltet nach Betätigung des angeschlossenen Rettungsgeräts nicht in den ARBEITS-Modus		Initialisierungssequenz nicht abgewartet	Aggregat ausschalten, danach wieder einschalten und Initialisierung abwarten
		Steuerungsventil des angeschlossenen Rettungsgeräts zu langsam oder zu zaghaft betätigt.	Steuerungsventil erneut betätigen.
		Rettungsgerät nicht korrekt angeschlossen (Verriegelungshülse der Kupplung nicht vollständig bis “1” gedreht)	Verriegelungshülse der Kupplung vollständig bis zur Endposition “1” drehen.
Pumpe schaltet nicht in den ECO-Modus zurück		Zu niedrige Umgebungstemperatur	Keine Reparatur oder Fehlerbehebung notwendig
Motor läuft, aber angeschlossenes Rettungsgerät bewegt sich bei Ventilbetätigung nicht.	Schlauchleitung überprüfen	Schlauchleitung nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder beschädigt	Verbindung der Schlauchleitung überprüfen und gegebenenfalls nochmals neu anschließen
	Schließen Sie ein anderes Gerät an und kontrollieren Sie ob es bei Betätigung funktioniert	Das vorher angeschlossene Gerät ist defekt.	Behebung siehe Betriebsanleitung des angeschlossenen Geräts
		Monokupplungsmuffe defekt	Monokupplungsmuffe austauschen
		P600OE defekt	Sofort stillsetzen und Reparatur durch autorisierte Servicekraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Angeschlossenes Rettungsgerät bewegt sich bei Ventilbetätigung nicht, nur sehr langsam oder ungleichförmig.	Schließen Sie ein anderes Gerät an und kontrollieren Sie ob es bei Betätigung funktioniert	das vorher angeschlossene Gerät ist defekt.	Behebung siehe Betriebsanleitung des angeschlossenen Geräts
		Luft im hydraulischen System	Hydrauliksystem entlüften
		Monokupplungsnippel des Anschlussschlauchs defekt	Anschlussschlauch tauschen
		Monokupplungsmuffe defekt	Monokupplungsmuffe austauschen
		P600OE defekt	Sofort stillsetzen und Reparatur durch autorisierten Händler, Motorenhersteller oder Lukas direkt
Leckage am Pumpenkörper selbst		P600OE defekt	Sofort stillsetzen und Reparatur durch autorisierte Servicekraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Angeschlossenes Rettungsgerät erreicht seine Endlage nicht	Hydraulik-Flüssigkeitsmenge im Hydrauliktank überprüfen	Zu geringer Flüssigkeitsstand im Hydrauliktank.	Hydraulikflüssigkeit auffüllen bis auf max. Füllstand
			Achtung! Fahren Sie vor dem Nachfüllen das Rettungsgerät in die Grundstellung zurück!
		Nutzbare Hydraulik-Flüssigkeitsmenge des Aggregates nicht ausreichend	Anderes Rettungsgerät verwenden mit einer Bedarfsmenge unterhalb der maximalen Nutzmenge des Aggregates
Angeschlossenes Rettungsgerät erreicht nicht seine kraftbezogenen Leistungsdaten		Max. zulässiger Betriebsdruck der Pumpe wird nicht erreicht	Reparatur durch autorisierte Servicekraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt
		Angeschlossenes Gerät defekt	Behebung siehe Betriebsanleitung des angeschlossenen Geräts
Während der Funktionsprüfung: Ein zwischen Rettungsgerät und Hydraulikaggregat gekuppeltes Manometer zeigt nicht den maximalen Betriebsdruck des Aggregates an.	Angaben des Rettungsgerätes überprüfen	Der Betriebsdruck des angeschlossenes Rettungsgerät ist intern abgeregelt	Keine Reparatur oder Fehlerbehebung notwendig
		Angeschlossenes Rettungsgerät defekt	Behebung siehe Betriebsanleitung des angeschlossenen Geräts
		Hydraulikaggregat defekt	Reparatur durch autorisierte Service-Fachkraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Maximaldruck wird nicht erreicht		Monokupplungsnippel des Anschlussschlauchs defekt	Anschlussschlauch tauschen
		Hydraulikaggregat defekt	Reparatur durch autorisierte Service-Fachkraft, autorisierten Händler oder Lukas direkt
Flüssigkeitsaustritt am Hydraulik-Flüssigkeitstank	angeschlossenes Gerät befindet sich noch nicht in Grundstellung und es tritt Flüssigkeit an der Einfüllkappe aus?	Durch Rückführung von der Hydraulikflüssigkeit aus dem Rettungsgerät wird die maximale Füllmenge des Tanks überschritten	Füllstand im Hydraulik-Flüssigkeitstank bis Markierung “Minimum” absenken, Gerät in Grundstellung verfahren und abschließend den Flüssigkeitsstand wieder auf “Maximum” auffüllen
	Flüssigkeits-Austritt an einer anderen Stelle?	Leckage an Tank, Leitungen oder Dichtungen	Defekte Komponenten austauschen bzw. Reparatur durch autorisierten Händler oder Lukas direkt
Hydraulikflüssigkeit milchig trübe		Wasser bzw. Kondenswasser im System	umgehend Hydraulik-Flüssigkeitswechsel vornehmen
Schlauchleitungen nicht kuppelbar		Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
Schlauchleitungen häufiger nicht kuppelbar		Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden
Leckage an den Kupplungen	Kupplung beschädigt?	Kupplung defekt	Kupplung muss umgehend ausgetauscht werden

Sind die Störungen nicht behebbar, ist ein autorisierter LUKAS Händler oder der LUKAS-Kundendienst direkt zu verständigen!
Die Anschrift des LUKAS-Kundendienstes lautet:

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tel.: (+49) 09131 / 698 - 348
Fax.: (+49) 09131 / 698 - 353

12. Technische Daten

Da alle Werte toleranzbehaftet sind, können kleine Unterschiede zwischen den Daten Ihres Gerätes und den Daten der folgenden Tabellen bestehen!
Auch auf Grund von Ableseungenauigkeiten und/oder Toleranzen der eingesetzten Messmittel können die Werte abweichen.

HINWEIS:
Die nachfolgenden Tabellen enthalten nur die, für den Betrieb und die Lagerung, notwendigen Technischen Daten.
Weitere Daten, zu Ihrem Gerät erhalten Sie auf Anfrage bei LUKAS direkt.

12.1 P600OE

Gerätetyp		P600OE
Artikelnummer		175825000
Abmessungen (ohne Akku) L x B x H	[mm] *[in.]*	460 x 182 x 257 *18.11 x 7.17 x 10.12*
Motorleistung	[kW] *[HP]*	1,0 *1.34*
max. Betriebsdruck *(HD)[1)]*	[MPa][3)] *[psi.]*	70 *10*
Volumenstrom *(HD)[1)]*	[l/min] *[gal.-US/min]*	0,45 *0.12*
max. Betriebsdruck *(ND)[2)]*	[MPa][3)] *[psi.]*	14 *2*
Volumenstrom *(ND)[2)]*	[l/min] *[gal.-US/min]*	2,4 *0.64*
max. Füllmenge *Hydraulikflüssigkeit*	[l] *[gal.-US]*	1,5 *0.40*
max. Nutzmenge *Hydraulikflüssigkeit*	[l] *[gal.-US]*	1,2 *0.32*
Masse *(ohne Akku mit Hydraulikflüssigkeit)*	[kg] *[lbs.]*	8,2 *18.08*
Masse *(mit Akku und Hydraulikflüssigkeit)*	[kg] *[lbs.]*	9,1 *20.06*
Masse *(mit Netzteil und Hydraulikflüssigkeit)*	[kg] *[lbs.]*	10,0 *22.05*
elektr. Nennspannung (mit Netzteil)	[V]	25
elektr. Nennspannung (mit Lithium-Ionen Akku)	[V]	25,2

[1)] HD = Hochdruck [2)] ND = Niederdruck [3)] 1MPa = 10 bar

12.1 P600OE

Stromaufnahme bei Volllast	[A]	40
Max. Stromaufnahme 230VAC (mit eDraulic Power Supply 230 VAC)	[A]	7
Anlaufstrom 230VAC (mit eDraulic Power Supply 230 VAC)	[A]	16
Max. Stromaufnahme 110 VAC (mit eDraulic Power Supply 110 VAC)	[A]	10
Anlaufstrom 110 VAC (mit eDraulic Power Supply 110 VAC)	[A]	22
Schutzart		IP54
Max. zulässige Schlauchlänge	[m] *[ft.]*	10 *32.81*

1) HD = Hochdruck 2) ND = Niederdruck 3) 1MPa = 10 bar

12.2 Lärmemmisionen (in Anlehnung an Norm EN ISO 3744)

Verwendete Stromquelle		Lithium-Ionen Akku	Netzteil
Leerlauf (Messabstand 1 m)	[dB(A)]	54	54
Volllast (Messabstand 1 m)	[dB(A)]	71	71
Leerlauf (Messabstand 4 m)	[dB(A)]	53	53
Volllast (Messabstand 4 m)	[dB(A)]	67	67

12.3 Hydraulikflüssigkeitsempfehlung

Öl für LUKAS Hydraulik-Geräte Mineral-Öl DIN ISO 6743-4 und andere

	Bereich Öltemperatur	Ölbezeichnung	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	-20 .... +55°C	HM 10	VG 10	

	Bereich Öltemperatur	Ölbezeichnung	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	*-4.0 .... +131°F*	HM 10	VG 10	

empfohlener Viskositätsbereich: 10...200 mm²/s *(10…200 cSt.)*
Auslieferung erfolgt mit HM 10 DIN ISO 6743-4.

ACHTUNG!
Vor Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten anderer Hersteller müssen Sie sich unbedingt mit ihrem autorisierten LUKAS-Händler oder LUKAS direkt in Verbindung setzen.

12.4 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche

Betriebstemperatur	[°C] / *[°F]*	-20 … +55	*-4 … +131*
Umgebungstemperatur (Gerät in Betrieb)	[°C] / *[°F]*	-25 … +45	*-13 … +113*
Lagertemperatur (Gerät außer Betrieb)	[°C] / *[°F]*	-30 … +60	*-22 … +140*

12.5 Schwingungen / Vibrationen

Der Schwingungsgesamtwert / Vibrationswert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, liegt unter 2,5 m/s².

13. EG Konformitätserklärungen

LUKAS

IDEX RESCUE

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
D-91058 Erlangen / Germany
www.lukas.com

Dinglee
Hurst
LUKAS
Vetter

EG-Konformitätserklärung / *EC Declaration of Conformity*

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete hydraulische Motorpumpe
We hereby declare that the following hydraulic power unit

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
175825000, 275825000	P600OE

Zugehöriges Netzteil:
Suitable Power Supply:

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
172080412, 272080412	P600OE

Alternatives Zubehör: Akkumulator
Alternative accessory: Battery

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
172080410, 272080410	eDraulic Power Pack

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ersetzte Richtlinie 98/37/EG) und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.
  Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
  - DIN EN ISO 12100:2010, Ausgabe: 2011-03 - Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
  - DIN EN 13204, Ausgabe: 2005-05 – Doppelt wirkende hydraulischen Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste – Sicherheits- und Leistungsanforderungen

- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC (replaced directive 98/37/EC) and the national statutory provisions that implement them.*
  The following standards have particularly been taken into consideration:
  - *DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction*
  - *DIN EN 13204, publication date: 2005-05 – Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use – Safety and performance requirements*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Erlangen, 27.07.2012

i.V.

Carsten Sauerbier
Director of Technical Innovation and Development
LUKAS Hydraulik GmbH

i.A.

Dietmar Lindner
Konstrukteur / *Engineering Designer*
LUKAS Hydraulik GmbH

14. Zubehör

14.1 Akkus

Zum Betrieb des P600OE sind ausschließlich LUKAS Lithium-Ionen Akkus zu Verwenden. Diese gewährleisten eine optimale Leistung und Arbeitsdauer der Geräte.

HINWEIS:
Beachten Sie grundsätzlich die separate Betriebsanleitung des Akku.

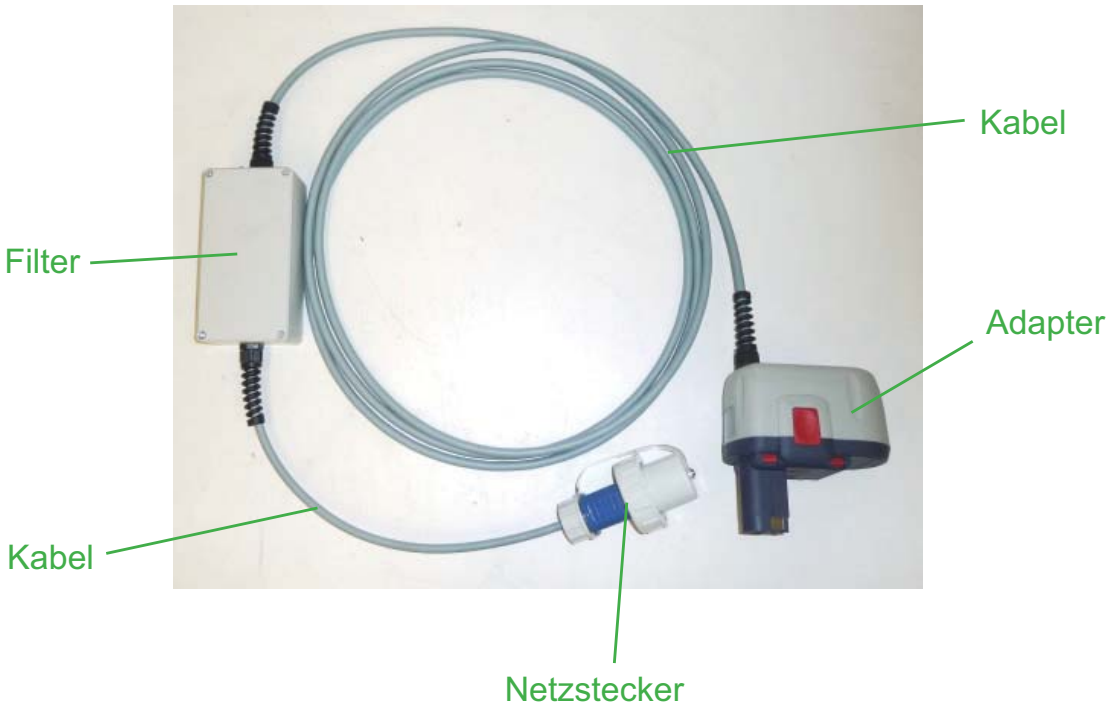
14.2 Akku Ladegerät

Für die Lithium-Ionen Akkus darf ausschließlich das Ladegeräte “eDRAULIC Power Pack Charger” verwendet werden.

HINWEIS:
Beachten Sie grundsätzlich die separate Betriebsanleitung des Akku Ladegerätes.

14.3 Netzteil

Für das P600OE gibt es ein extra entwickeltes Netzteil mit integrierter Elektronik, das eine nahezu unbegrenzte Laufzeit der Geräte ermöglichen kann, indem es an eine externe Stromquelle angeschlossen wird. Das Netzteil wandelt die Spannung der externen Stromquelle so um, dass es statt eines Akkus verwendet werden kann.



Aufbau:

Auf der einen Seite hat das Netzteil einen Adapter, der einfach in den Anschlussschacht der Geräte eingesteckt und verriegelt wird. Auf der anderen Seite befindet sich ein Netzstecker. Beide sind durch ein Kabel verbunden. Der Netztstecker ist als Schuko-Stecker der Schutzart IP68 ausgeführt. Der integrierte Filter ist für die Umwandlung der Wechselspannung in eine Gleichspannung zuständig.

HINWEIS:
Beachten Sie grundsätzlich die separate Betriebsanleitung des Netzteils.

15. Entsorgungshinweise

Entsorgen Sie bitte ordnungsgemäß alle Verpackungsmaterialien und abgebauten Teile.

Elektrogeräte, Zubehör und Verpackungen sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder:
Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Bitte beachten Sie dazu auch die Hinweise in der separaten Anleitung für die Akkus.

16. Notizen

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen
Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0
Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394
e-mail: lukas.info@idexcorp.com
www.lukas.com

MADE IN GERMANY

P600_OE_BA_D_175825085_0712
© Copyright 2012 LUKAS Hydraulik GmbH